

国内初 世界最高水準の あらゆる災害の脅威[※]に対応する 地下シェルター用 国産換気システム ATバリア

※あらゆる災害とはCBRNE災害（シーバーン災害）を指す

プロテクトアーツ株式会社（ヤブシタグループ）
本社：北海道札幌市 代表取締役：小熊 正輝）
は、名古屋大学の物質創成ナノテクノス工学
学〈山内・朝倉研究室〉の技術協力により、
国内初となる世界最高水準の換気システム
「CBRNE（シーバーン）対応地下シェルター用
換気システム ATバリア」を発表いたします。



Advanced
Technology
Barrier

「シェルター用換気システムの国産化」がシェルター普及の現状を打開



※イメージ

近年、日本国民の生活が脅かされるリスクが増えています。南海トラフ地震や台風、噴火などの巨大な自然災害が連続発生する可能性や、東アジア地域における安全保障環境の緊迫化が指摘されています。このため、万が一厳しい状況下に置かれたとしても、住民が避難し生存の可能性を高めるのに役立つシェルターの整備が強く求められています。シェルターの普及率は、スイスでは国民全体が避難可能なシェルターが整備されており、その普及率はほぼ100%に達しています。一方で、日本ではシェルターの設置がほとんど進んでおらず、世界で最も遅れている国の一つとされています。普及率を押し下げたきた構造的要因の一つは、換気システムなどの設備製造を海外製に頼ってきたためです。近年、シェルター用設備は世界的に需要が高まっていることで、今後、安定供給に支障をきたすリスクを考え国産化が急務とされています。

私たちヤブシタグループは、基盤となる国土強靱化計画を推進する一般社団法人レジリエンスジャパン推進協議会が主催する「災害大国日本における有事に備えた地下シェルターに求められる性能・仕様の在り方検討ワーキンググループ」に企業委員として参画し、シェルター普及に向けた活動を行っています。この活動の中で、**シェルター用換気システムの国産化が強く求められています**。私たちは換気分野の専門家として、国民の安全と安心を最優先に考え、日本の安全保障に貢献するために尽力しています。

名古屋大学の技術協力により完成した世界最高水準の換気システム

名古屋大学初の「卓越教授[※]」である山内悠輔教授、名古屋大学工学研究科物質創成ナノテクノス工学〈山内・朝倉研究室〉との協力により、優れたポーラスカーボン分析技術を活用した高効率の多層フィルタリングシステムを実現しました。そして今、**待望の国産地下シェルター用換気システムを、他に先駆けて国内で初めて市場に投入**することができました。この技術により、空気中の微粒子、細菌、ウイルス、そして有害ガスなどを効果的に除去し、あらゆる状況下で安全な空間を提供します。この新しい製品が、シェルター普及の遅れている日本の現状を打破し、改善するための重要な一歩になると信じています。

※卓越教授とは、世界水準の優れた研究業績を有し、大学の名誉を著しく高めることが期待される教授に付与される称号。同大学で他にこの称号を付与された教授に、天野浩教授（2014年に青色LEDの研究でノーベル物理学賞を受賞）らがいる。



名古屋大学 大学院工学研究科

山内 悠輔 教授

朝倉 裕介 准教授

あらゆる脅威から 私たちを守る

「地下シェルター用換気システム ATバリア」は、CBRNE(シーバーン)災害からの防護を目的として設計された、日本の地下シェルター用に最適な換気システムです。

その性能は世界最高水準を誇り、極限の状況下でも安全な環境を提供します。CBRNEとは私たちの脅威である災害の頭文字をとった造語です。

CBRNEとは



Chemical 化学

毒性のある化学物質を含む。例としては、サリンやマスタードガスなどの神経ガスや皮膚を焼く化学物質が含まれます。



Biological 生物

病原体や微生物によって引き起こされる感染症。例としては、炭疽菌(たんそきん)^{*}などの病原体によって広がる感染症です。



Radiological 放射線

放射線を発する物質。例としては、放射線源や放射能を含む廃棄物、原子力事故による放射線などが含まれます。



Nuclear 核

核物質。例としては、核爆発や核物質の放射線被曝です。



Explosive 爆発

火薬などによる爆発。圧力の急激な発生または開放の結果、熱、光、音などと共に破壊作用を伴う現象です。

※炭疽菌は、主に皮膚、呼吸器、消化器に傷害を引き起こし、治療が遅れると致死率90%を超える危険な病原体。バイオテロに利用されやすい菌とされ、旧ソビエト連邦では生物兵器として炭疽菌の研究を行っていた事実が明らかになっている。

製品概要

多層フィルタリングシステム

複数の異なるフィルターを多層構造で組み合わせ、空気中の微粒子や放射性物質、細菌・ウイルス、有害ガス、揮発性有機化合物(VOC)など人体に有害な物質を高効率で除去します。

自動圧力管理

内部空間を加圧し、外部の汚染された空気が侵入しないようにします。

電源+バッテリー+手動での多様な運転機能

非常時の電源供給断絶に備え、多種バッテリーでの運転が可能です。また、手回しハンドルによる手動運転の機構も搭載しており、完全な停電時にも換気システムを維持することができます。これにより、あらゆる状況下でシェルター内の環境を安全かつ快適に保ちます。

必要な方へどなたでも

企業や自治体、国など公共団体の他、個人様といったニーズにも幅広くお応えします。

防爆バルブ

爆発時の圧力変動に迅速に対応するために設計された防爆バルブを搭載しています。これにより、シェルター内部の圧力を適切に調整し、爆発による衝撃からシステムを守ります。

製品ラインナップ

お客様のニーズに応じて、3つの異なる風量モデルをご用意しています。150m³/h(8人用)、300m³/h(16人用)、450m³/h(24人用)からお選びいただけます。

定価(予定)

型名 ATB-150 150m³/h 3,150,000円(税抜)～
型名 ATB-300 300m³/h 5,000,000円(税抜)～
型名 ATB-450 450m³/h 6,800,000円(税抜)～

出荷開始(予定)

2025年4月



ヤブシタグループについて

創業60年を迎えたヤブシタは、空調・冷熱部材トップシェアを有し、太陽光架台や照明部材などの設計・製造・販売を行っています。20年以上にわたる設備工事業の経験と最新の設計・解析技術を駆使し、お客様の利益に貢献し続けています。

そんなヤブシタを中心とした多角的に進化するヤブシタグループ15社が連携し安全性と技術革新を追求する企業として、最先端の技術を駆使した製品を提供、皆様の安全と健康を守ることを使命としています。本製品はプロテクトアーツ株式会社によって製造され、株式会社ヤブシタが総販売元として取り扱います。

お問い合わせ先

プロテクトアーツ株式会社(株式会社ヤブシタ グループ会社)

〒060-0006 北海道札幌市中央区北6条西23丁目1-12

TEL: 011-624-7023 担当: 小熊

メール: info@protect-arts.co.jp

<WEBサイト>

<https://www.protect-arts.co.jp/>

